



# Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisansüstü Fizik Yüksek Enerji Astrofiziği I Ders Bilgileri (YL)

## Ders Bilgileri

### DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
Yüksek Enerji Astrofiziği I	FZ5023		3 + 0	3,0	7,5

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Yrd. Doç. Dr. Gülnur GÜN
Dersi Verenler	Yrd. Doç. Dr. Gülnur GÜN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere yüksek enerjili parçacıkların özellikleri ve etkileşimleri, kozmik ışınlar, relativistik parçacıkların özellikleri ve gözlenmesi, süpernova, pulsarlar, kuasarlar ve x-ışın kaynakları, parçacık ve foton etkileşimi ve kozmolojik etkileri hakkında bilgi kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	Yüksek Enerjili parçacıklar ve özellikleri, Yüksek enerjili parçacıkların etkileşimleri ve bu parçacıkların gözlenmesi (belirlenmeleri), Kozmik ışınlar, Rölativistik parçacıklar, Rölativistik parçacıkların etkileşimleri ve bu parçacıkların gözlenmesi (belirlenmeleri), Süpernova, Pulsarlar, Kuasarlar, X-ışın kaynakları, Parçacık ve foton etkileşimi, Parçacık foton etkileşimlerinin kozmolojik etkileri.
Ders Öğrenme Çıktıları	1) Yüksek enerji parçacıklar nelerdir açıklar 2) Kozmik ışınlar ile rölativistik parçacıklar ve bunların birbirleri ile ilişkilerini yorumlar 3) Süpernova ,Pulsarlar, Kuasarlar ve X-ışın kaynaklarını açıklar 4) Parçacık denilince ne anlaşılmalıdır tanımlar 5) Evrendeki parçacıklar ve fotonlar arasındaki ilişkileri yorumlar

Hızlı Erişim

### Fizik (YL)

- Kazanılan Derece
- Kazanılan Derecenin Seviyesi
- Kazanılan Derece Gereklilikleri ve Kurallar
- Kayıt Kabul Koşulları
- Önceki Öğrenmenin Tanınması
- Program Tanımı
- Program Yeterlilikleri
- Mezunların Mesleki Profili
- Bir Üst Kademeye Geçiş
- Öğretim Programı
- Sınavlar, Değerlendirme ve Notlandırma
- Mezuniyet Koşulları
- Eğitim Türü
- Bölüm Başkanı(ya da Eşdeğeri)
- Değerlendirme Anketi
- TYYYÇ

### Ders Bilgileri

- Ders Bilgileri
- DERS AKIŞI
- Kaynaklar
- Ders Kategorisi
- Dersin Kazanımlarının Program Yeterlilikleri İle İlişkisi
- AKTS / İş Yükü Tablosu

### DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	Ön Hazırlık
1. Hafta	Yüksek Enerjili parçacıklar ve özellikleri	Yüz yüze ders anlatımı ve öğrenciler tarafından ders materyalinin ilgili kısımlarının çalışılmasıDers	
2. Hafta	Yüksek enerjili parçacıkların etkileşimleri ve bu parçacıkların gözlenmesi (belirlenmeleri)	Yüz yüze ders anlatımı ve öğrenciler	

		tarafından ders materyalinin ilgili kısımlarının çalışılmasıDers	
3. Hafta	Kozmik ışınlar- I	Yüz yüze ders anlatımı ve öğrenciler tarafından ders materyalinin ilgili kısımlarının çalışılmasıDers	
4. Hafta	Kozmik ışınlar- II	Yüz yüze ders anlatımı ve öğrenciler tarafından ders materyalinin ilgili kısımlarının çalışılmasıDers	
5. Hafta	Rölativistik parçacıklar	Yüz yüze ders anlatımı ve öğrenciler tarafından ders materyalinin ilgili kısımlarının çalışılmasıDers	
6. Hafta	Rölativistik parçacıkların etkileşimleri ve bu parçacıkların gözlenmesi (belirlenmeleri)	Yüz yüze ders anlatımı ve öğrenciler tarafından ders materyalinin ilgili kısımlarının çalışılmasıDers	
7. Hafta	Süpernovalar	Yüz yüze ders anlatımı ve öğrenciler tarafından ders materyalinin ilgili kısımlarının çalışılmasıDers	
8. Hafta	Vize sınavı	Yazılı veya test şeklinde sınavDers	
9. Hafta	Pulsarlar	Yüz yüze ders anlatımı ve öğrenciler tarafından ders materyalinin ilgili kısımlarının çalışılmasıDers	
10. Hafta	Kuasarlar	Yüz yüze ders anlatımı ve öğrenciler tarafından ders materyalinin ilgili kısımlarının çalışılmasıDers	
11. Hafta	X-Işın kaynakları -I	Yüz yüze ders anlatımı ve öğrenciler tarafından ders materyalinin ilgili kısımlarının çalışılmasıDers	
12. Hafta	X-Işın kaynakları -II	Yüz yüze ders anlatımı ve öğrenciler tarafından ders materyalinin ilgili kısımlarının çalışılmasıDers	
13. Hafta	Parçacık ve foton etkileşimi-I	Yüz yüze ders anlatımı ve öğrenciler tarafından ders materyalinin ilgili kısımlarının çalışılmasıDers	
14. Hafta	Parçacık ve foton etkileşimi-II	Yüz yüze ders anlatımı ve öğrenciler tarafından ders materyalinin ilgili	

		kısımlarının çalışılmasıDers	
15. Hafta	Parçacık foton etkileşimlerinin kozmolojik etkileri	Yüz yüze ders anlatımı ve öğrenciler tarafından ders materyalinin ilgili kısımlarının çalışılmasıDers	
16. Hafta	Final sınavı	Yazılı veya test şeklinde sınavDers	

## KAYNAKLAR

Kaynaklar
Longair, M.S.:1992, High Energy Astrophysics, Second Edition, Volume 1, Cambridge University Press.
Weekes, T.C. : 1980, High Energy Astrophysics, Chapman and Hall Limited.
Editors : Lehy, D.A., Hicks, R.B., and Venkatesan, D. : 1994, Proceedings of the XXIII International Cosmic Ray Conference, World Scientific Publishing Co. Pte.Ltd.
Cordova, F.A. : 1988, Multiwavelength Astrophysics, Cambridge University Press.

## ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri
Ara sınav +Ödev+Sunum ( % 40), Final sınavı ( % 60)

## DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi	Katkı Yüzdesi
Uzmanlık Alan Dersleri	% 100

## DERSİN KAZANIMLARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

Program Yeterlilik	Katkı Düzeyi	DK1	DK2	DK3	DK4	DK5
PY1	5	5	5	5	5	5
PY2	5	5	5	5	5	5
PY3	4	4	4	4	4	4
PY4	5	5	5	5	5	5
PY5	5	5	5	5	5	5
PY6	5	5	5	5	5	5
PY7	3	3	3	3	3	3
PY8	4	4	4	4	4	4
PY9	5	5	5	5	5	5
PY10	5	5	5	5	5	5
PY11	3	3	3	3	3	3
PY12	5	5	5	5	5	5
PY13	5	5	5	5	5	5
PY14	5	5	5	5	5	5
PY15	4	4	4	4	4	4

\*DK = Ders Kazanımı.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Katkı Düzeyi	Yok	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
--------------	-----	-----------	-------	------	--------	------------

## AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Dışı Çalışma	14	3	42
Ders Saatleri (14 hafta)	14	3	42
Final Sınavına Hazırlanma	1	31,25	31,25
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	18	18
Final	1	2	2
Ön Hazırlık	14	1	14
Sunum/Seminer	14	1	14
Ödev 1	14	2	28
<b>Toplam İş Yüğü</b>			191.25
<b>Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)</b>			7.50
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			8

